

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLOR PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑧ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 32 19 490 A 1

⑳ Aktenzeichen: P 32 19 490.0
㉑ Anmeldetag: 25. 5. 82
㉒ Offenlegungstag: 1. 12. 83

⑬ Int. Cl. 3:
C 07 C 83/03
C 07 C 83/03
A 01 N 35/05

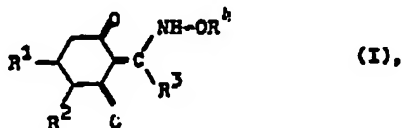
DE 32 19 490 A 1

㉓ Anmelder:
BASF AG, 6700 Ludwigshafen, DE

㉔ Erfinder:
Jahn, Dieter, Dipl.-Chem. Dr., 6803 Edingen, DE;
Becker, Rainer, Dipl.-Chem. Dr., 6702 Bad Dürkheim,
DE; Götz, Norbert, Dipl.-Chem. Dr., 6520 Worms, DE;
Siegel, Harro, Dipl.-Chem. Dr., 6720 Speyer, DE;
Würzer, Bruno, Dipl.-Landw. Dr., 6701 Otterstadt, DE

⑭ Cyclohexan-1,3-dionderivate, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses

Die vorliegende Erfindung betrifft Cyclohexan-1,3-dionderivate der Formel



In der R¹, R², R³ und R^b die in der Beschreibung genannten Bedeutungen haben, Verfahren zur Herstellung dieser Verbindung und ihre Verwendung zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses.
(32 19 490)

DE 32 19 490 A 1

25.05.82

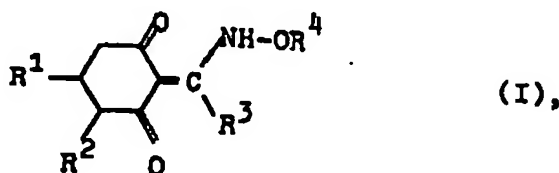
3219490

BASF Aktiengesellschaft

O.Z. 0050/35940

Patentansprüche

1. Cyclohexan-1,3-dionderivate der Formel



in der

R^1 einen durch Chlor, Brom, Alkyl oder Alkoxy mit jeweils 1 bis 3 Kohlenstoffatomen oder Phenyl einfach oder mehrfach substituierten Cycloalkylrest mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder einen gegebenenfalls durch Chlor, Brom, Alkyl oder Alkoxy mit jeweils 1 bis 3 Kohlenstoffatomen oder Phenyl einfach oder mehrfach substituierten Cycloalkyl-, Bicycloalkyl-, Tricycloalkyl-, Cycloalkenyl-, Bicycloalkenyl- oder Tricycloalkenylrest mit 7 bis 12 Kohlenstoffatomen,,
 R^2 Wasserstoff, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl,
 R^3 Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und
 R^4 Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, Alkenyl mit 3 oder 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkenyl mit 3 oder 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 Halo-

1756/81 H/ro 24.05.1982

35

25.05.88

3219490

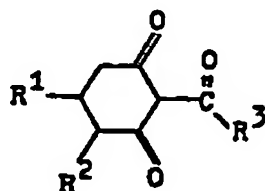
BASF Aktiengesellschaft

- 2 -

O.Z. 0050/35940

gensubstituenten oder Propargyl bedeuten, und Salze dieser Verbindungen.

2. Verfahren zur Herstellung eines Cyclohexan-1,3-dionderivates der Formel I gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der Formel



(II),

in der R¹, R² und R³ die im Anspruch 1 genannten Bedeutungen haben,

- a) mit einer Ammoniumverbindung der Formel R⁴O-NH₃Y, in der R⁴ die im Anspruch 1 genannten Bedeutungen hat und Y ein Anion bedeutet, in einem inerten Verdünnungsmittel gegebenenfalls in Gegenwart von Wasser bei einer Temperatur zwischen 0 und 80°C in Gegenwart einer Base oder
- b) mit einem gegebenenfalls in wäßriger Lösung vorliegenden Hydroxylamin der Formel R⁴O-NH₂, in der R⁴ die im Anspruch 1 genannten Bedeutungen hat, in einem inerten Lösungsmittel umgesetzt.

3. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der Formel II mit einer

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 3 -

O.Z. 3050/55940

Ammoniumverbindung der Formel R^4C-NH_3Y bei einem pH-Wert im Bereich zwischen 2 und 8 umgesetzt.

4. Herbizid, enthaltend ein Cyclohexan-1,3-dionderivat der Formel I gemäß Anspruch 1.

5. Herbizid, enthaltend inerte Zusatzstoffe und ein Cyclohexan-1,3-dionderivat der Formel I gemäß Anspruch 1.

6. Verfahren zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwachstums, dadurch gekennzeichnet, daß man die unerwünschten Pflanzen oder von unerwünschtem Pflanzenwachstum freizuhaltende Fläche mit einer herbizid wirksamen Menge eines Cyclohexan-1,3-dionderivates der Formel I gemäß Anspruch 1 behandelt.

25.05.82

3219490

BASF Aktiengesellschaft

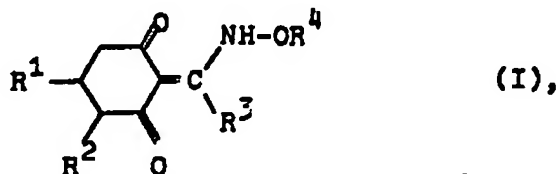
O.Z. C050/35940

Cyclohexan-1,3-dionderivate, Verfahren zu ihrer Herstellung
und ihre Verwendung zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzen-
wuchses

5 Die vorliegende Erfindung betrifft Cyclohexan-1,3-dion-
derivate, Verfahren zu ihrer Herstellung sowie Herbizide,
die diese Verbindungen als Wirkstoffe enthalten.

Es ist bekannt, Cyclohexan-1,3-dionderivate zur selektiven
10 Bekämpfung von unerwünschten Gräsern in breitblättrigen
Kulturen anzuwenden (JP-OS 79/19945).

Es wurde gefunden, daß Cyclohexan-1,3-dionderivate der
Formel



20

in der

R¹ einen durch Chlor, Brom, Alkyl oder Alkoxy mit jeweils
1 bis 3 Kohlenstoffatomen oder Phenyl einfach oder
25 mehrfach substituierten Cycloalkylrest mit 3 bis 6 Koh-
lenstoffatomen oder einen gegebenenfalls durch Chlor,
Brom, Alkyl oder Alkoxy mit jeweils 1 bis 3 Kohlen-
stoffatomen oder Phenyl einfach oder mehrfach substi-
tuierten Cycloalkyl-, Bicycloalkyl-, Tricycloalkyl-,
30 Cycloalkenyl-, Bicycloalkenyl- oder Tricycloalkenylrest
mit 7 bis 12 Kohlenstoffatomen,

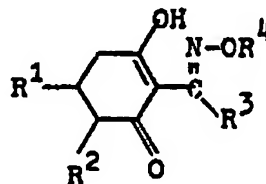
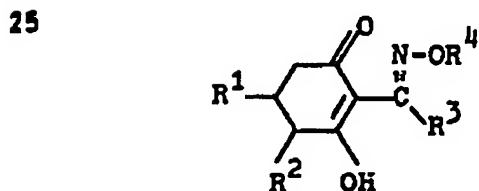
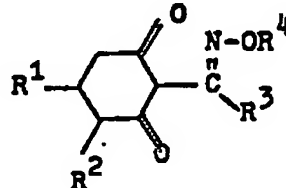
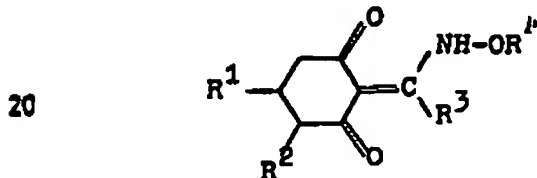
R² Wasserstoff, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl,

R³ Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und

35

- R^4 Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, Alkenyl mit 3 oder 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkenyl mit 3 oder 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 Halogensubstituenten oder Propargyl bedeuten,
- 5 eine gute herbizide Wirkung gegen zahlreiche Pflanzenarten aus der Familie der Gräser (Gramineen) haben. Gleichzeitig zeigen die neuen Verbindungen ein hohes Maß an Verträglichkeit für breitblättrige und sonstige, nicht zu den Gramineen zählenden Kulturen. Darüberhinaus besitzen gewisse
- 10 Verbindungen noch eine Selektivität für einzelne auch zu den Gräsern gehörende Kulturpflanzen, wie Reis oder Weizen.

Die Verbindungen der Formel I können in mehreren tautomeren Formen auftreten, die alle vom Patentanspruch umfaßt werden:



- 30 R^1 in Formel I bedeutet Cycloalkyl-, Bicycloalkyl- oder Tricycloalkylreste mit 7 bis 12 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Cycloheptyl, Cyclooctyl, Cyclononyl, Cyclodecyl, Cycloundecyl, Cyclododecyl, Bicycloheptyl, wie Bicyclo[2.2.1]-heptyl-2, Bicyclooctyl, Tricyclooctyl, Bi-
- 35

cyclononyl, Tricyclononyl, Bicyclodecyl, Tricyclodecyl, Bicyclododecyl, Tricyclododecyl, oder Cycloalkenyl-, Bicycloalkenyl oder Tricycloalkenylreste mit 7 bis 12 Kohlenstoffatomen, wie Cycloalkenyl-, Cycloalkadienyl-, Cycloalkatrienyl- oder Cycloalkatetraenylreste sowie die entsprechenden bi- und tricyclischen Reste mit 1 bis 4 Doppelbindungen, beispielsweise Cycloheptenyl, Cyclooctenyl, Cyclooctadienyl, Cyclononenyl, Cyclodecenyl, Cyclododecenyl, Cyclododecadienyl, wie Cyclododecadien-1,5-yl-9, Bicycloheptenyl, wie Bicyclo[2.2.1]-hepten-2-yl-5, Bicyclooctenyl, Bicyclononenyl, Bicyclodecenyl, Tricyclodecenyl, Bicyclododecadienyl.

Diese Reste können durch Chlor, Brom, Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Methyl, Alkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Methoxy, oder Phenyl einfach oder mehrfach substituiert sein. Beispiele für solche Reste für R^1 sind 3,7,7-Trimethylbicyclo[4.1.0]hept-yl-4, 2,6,6-Trimethylbicyclo[3.1.1]hept-yl-3, 7,7-Dichlorbicyclo[4.1.0]heptyl-3, 4-Methyl-7,7-dichlorobicyclo[4.1.0]heptyl-3, Tricyclo[5.2.0^{2,6}]decen-8-yl-4, Tricyclo[5.2.1.0^{2,6}]decen-8-yl-3, 7,7-Dibrombicyclo[4.1.0]heptyl-3.

R^1 kann außerdem einen durch Chlor, Brom, Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Methyl, Alkoxy mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Methoxy, oder Phenyl einfach oder mehrfach substituierten Cycloalkylrest mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen bedeuten, beispielsweise 2,2-Dichlorcyclopropyl, 3-Phenyl-2,2-dichlorcyclopropyl, 4-Methoxy-cyclohexyl, 2,2,6-Trimethylcyclohexyl, 4-Chlor-cyclohexyl, 2-Phenyl-4-methyl-cyclohexyl.

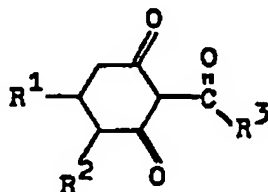
R^3 in Formel I steht für unverzweigte oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, d.h. für Methyl,

Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, sec.-Butyl, i-Butyl, tert.-Butyl.

Reste für R^4 in Formel I sind Propargyl, Alkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, Alkenyl mit 3 oder 4 Kohlenstoffatomen oder Halogenalkenyl mit 3 oder 4 Kohlenstoffatomen, das bis zu drei Halogensubstituenten enthält, beispielsweise Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, sec.-Butyl, i-Butyl, tert.-Butyl, Allyl, 1-Chlorprop-1-en-3-yl, 2-Chlorprop-1-en-3-yl, 1,3-Dichlorprop-1-en-3-yl, 1,1,2-Trichlorprop-1-en-3-yl.

Als Salze der Verbindungen der Formel I kommen beispielsweise die Alkalimetallsalze, insbesondere die Kalium- oder Natriumsalze, Erdalkalimetallsalze, insbesondere Calcium-, Magnesium- oder Bariumsalze, Mangan-, Kupfer-, Zink- oder Eisensalze in Betracht.

Die Verbindungen der Formel I können durch Umsetzung von Verbindungen der Formel



(II),

in der R^1 , R^2 und R^3 die obengenannten Bedeutungen haben, mit Hydroxylaminderivaten R^4O-NH_2Y , in der R^4 die obengenannten Bedeutungen hat und Y ein Anion bedeutet, erhalten werden.

Man führt die Reaktion zweckmäßigerweise in heterogener Phase in einem inerten Verdünnungsmittel bei einer Temperatur zwischen 0 und 80°C oder zwischen 0°C und dem Siede-

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 5 -

O.Z. 0050/35940

punkt des Reaktionsgemisches in Gegenwart einer Base durch. Geeignete Basen sind beispielsweise Carbonate, Hydrogencarbonate, Acetate, Alkoholate, Hydroxide oder Oxide von Alkali- oder Erdalkalimetallen, insbesondere von Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium. Außerdem können auch organische Basen, wie Pyridin oder tertiäre Amine, Verwendung finden.

Die Umsetzung verläuft besonders gut in einem pH-Bereich von 2 bis 8, insbesondere von 4,5 bis 5,5. Die Einstellung des pH-Bereichs erfolgt zweckmäßigerweise durch Zusatz von Acetaten, beispielsweise Alkalimetallacetaten, insbesondere von Natrium- oder Kaliumacetat oder einer Mischung aus beiden Salzen. Alkalimetallacetate werden beispielsweise in Mengen von 0,5 bis 2 Mol, bezogen auf die Ammoniumverbindung der Formel R^4O-NH_3Y , zugesetzt.

Als Lösungsmittel sind beispielsweise Dimethylsulfoxid, Alkohole, wie Methanol, Ethanol, Isopropanol, Benzol, gegebenenfalls chlorierte Kohlenwasserstoffe, wie Chloroform, Dichlorethan, Hexan, Cyclohexan, Ester, wie Essigsäureethylester, Ether, wie Dioxan, Tetrahydrofuran, geeignet.

Die Umsetzung ist nach wenigen Stunden beendet, das Reaktionsprodukt kann dann durch Einengen der Mischung, Zugabe von Wasser und Extraktion mit einem unpolaren Lösungsmittel, wie Methylenchlorid, und Abdestillieren des Lösungsmittels unter vermindertem Druck isoliert werden.

Die Verbindungen der Formel I können außerdem durch Umsetzen der Verbindungen der Formel II mit Hydroxylaminen der Formel R^4O-NH_2 , in der R^4 die obengenannten Bedeutungen hat, in inerten Verdünnungsmitteln bei einer Temperatur zwischen $0^\circ C$ und dem Siedepunkt des Reaktionsgemisches, insbesondere zwischen 15 und $70^\circ C$, erhalten werden.

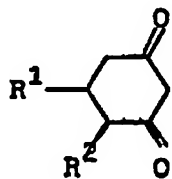
den. Gegebenenfalls kann das Hydroxylamin als wäßrige Lösung eingesetzt werden.

Geeignete Lösungsmittel für diese Umsetzung sind beispielsweise Alkohole, wie Methanol, Ethanol, Isopropanol, Cyclohexanol, gegebenenfalls chlorierte Kohlenwasserstoffe, wie Hexan, Cyclohexan, Methylenchlorid, Toluol, Dichlorethan, Ester, wie Essigsäureethylester, Nitrile, wie Acetonitril, cyclische Ether, wie Tetrahydrofuran.

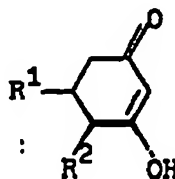
Die Alkalimetallsalze der Verbindungen der Formel I können durch Behandeln dieser Verbindungen mit Natrium- oder Kaliumhydroxid in wäßriger Lösung oder in einem organischen Lösungsmittel, wie Methanol, Ethanol, Aceton, erhalten werden. Auch Natrium- und Kaliumalkoholate können als Basen dienen.

Die anderen Metallsalze, z.B. die Mangan-, Kupfer-, Zink-, Eisen-, Calcium-, Magnesium- und Bariumsalze können aus den Natriumsalzen durch Reaktion mit den entsprechenden Metallchloriden in wäßriger Lösung hergestellt werden.

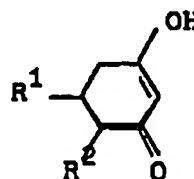
Die Verbindungen der Formel II können aus Cyclohexan-1,3-dionen der Formel III, die auch in den tautomeren Formeln IIIa und IIIb vorliegen können,



(III)



(IIIa)



(IIIb)

nach literaturbekannten Methoden (Tetrahedron Letters, 29, 2491 (1975)) hergestellt werden.

25.05.80 3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 7 -

O.Z. CC50/35940

Es ist auch möglich, Verbindungen der Formel II über die Zwischenstufe der Enolester, die bei der Umsetzung von Verbindungen der Formel II eventuell als Isomerengemische anfallen und in Gegenwart von Imidazol- oder Pyridinderivaten umgelagert werden (JP-OS 79/063052), herzustellen.

Zu den Verbindungen der Formel III gelangt man nach literaturbekannten Verfahren, wie dies aus folgendem Schema hervorgeht:

10

15

20

25

30

35

Die folgenden Beispiele erläutern die Herstellung der Cyclohexan-1,3-dionderivate der Formel I.

In den Beispielen verhalten sich Gewichtsteile zu Volumenteilen wie Kilogramm zu Liter.

Beispiel 1

4,9 Gew.-Teile 2-Butyryl-5-cyclooctylcyclohexan-1,3-dion, 1,1 Gew.-Teile Ethoxiamin und 80 Vol.-Teile Ethanol werden bei Raumtemperatur 12 Stunden gerührt. Das Lösungsmittel wird unter vermindertem Druck abdestilliert, der Rückstand in 150 Teilen Dichlormethan aufgenommen, die Lösung zweimal mit Wasser gewaschen, über Natriumsulfat getrocknet und das Lösungsmittel unter vermindertem Druck abdestilliert. Man erhält 2-(1-Ethoxiamino-butyliden)-5-cyclooctylcyclohexan-1,3-dion in 94 %iger Ausbeute als Öl (Verbindung Nr. 1); n_D^{33} : 1,5234.

$C_{20}H_{33}NO_3$ (335)

ber.:	C	71,6	H	9,9	N	4,2
gef.:	C	72,0	H	9,9	N	4,1

Beispiel 2

7,5 Gew.-Teile 2-Propionyl-5-(2,6,6-trimethylbicyclo-[3.1.1]heptyl-3)-cyclohexan-1,3-dion, 2,9 Gew.-Teile Allyloxiammoniumchlorid, 2,2 Gew.-Teile wasserfreies Natriumacetat und 80 ml Ethanol werden 12 Stunden bei Raumtemperatur gerührt. Das Lösungsmittel wird unter vermindertem Druck abdestilliert, der Rückstand wird mit 120 Teilen Wasser und 100 Teilen Methylenchlorid gerührt, die organische Phase abgetrennt, die wässrige Phase mit 50 Teilen Methylenchlorid extrahiert, die vereinigten organischen Phasen mit

25.05.82

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 10 -

O.Z. 0060/35940

Wasser gewaschen, über Natriumsulfat getrocknet und unter vermindertem Druck eingeeengt.

Man erhält 2-(1-Allyloxiaminopropyliden)-5-(2,6,6-trimethylbicyclo[3.1.1]-heptyl-3)-cyclohexan-1,3-dion als Öl in 91 %iger Ausbeute. (Verbindung Nr. 2); n_D^{26} : 1,5317.

$C_{22}H_{33}NO_3$ (360)

ber.: C 73,5 H 9,2 N 3,9

gef.: C 73,9 H 9,1 N 3,8

10

Die folgenden Verbindungen enthält man in gleicher Weise:

15

20

25

30

35

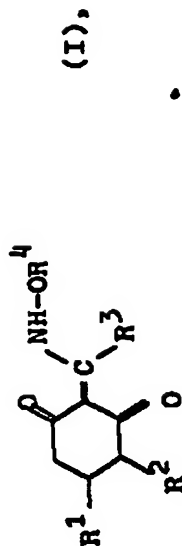
25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 11 -

O.Z. 0050/35940



Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n _D (Temp)
3	Cycloheptyl	COOCH ₃	n-Propyl	Ethyl	1,5172 (23°C)
4	"	"	"	Allyl	1,5210 (23°C)
5	"	H	"	Ethyl	1,5240 (20°C)
6	"	H	"	Allyl	1,5291 (23°C)
7	"	H	Ethyl	Ethyl	1,5292 (20°C)
8	"	H	"	Allyl	1,5340 (23°C)
9	"	H	"	3-Chlorallyl	
10	Cyclooctyl	H	Propyl	Ethyl	1,5295 (33°C)
11	"	H	"	Allyl	1,5333 (33°C)
12	"	H	Propyl	"	1,5281 (33°C)
13	"	H	"	3-Chlorallyl	
14	"	H	n-Ethyl	Ethyl	1,5322 (16°C)
15	"	H	"	Allyl	1,5368 (16°C)

25.05.80

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 12 -

O.Z. 0050/35940

Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n _D (Temp)
16	Cycloocten-1-yl-5	H	n-Propyl	Ethyl	1,5345 (23°C)
17	"	H	"	Allyl	1,5390 (23°C)
18	"	COOCH ₃	"	Ethyl	
19	"	COOCH ₃	"	Allyl	
20	Cyclododecyl	H	"	Ethyl	
21	"	H	"	Allyl	
22	Cyclododecadien-1,5-yl-9	H	n-Propyl	Ethyl	1,5290 (31°C)
23	"	H	"	Allyl	1,5332 (31°C)
24	7,7-Dichlorbicyclo[4.1.0]heptyl-3	H	"	Ethyl	1,5444 (18°C)
25	"	H	"	Allyl	1,5499 (18°C)
26	"	H	Ethyl	"	1,5535 (18°C)
27	"	H	"	Ethyl	1,5491 (18°C)
28	3,7,7-Trimethylbicyclo[4.1.0]heptyl-4	H	n-Propyl	"	1,5236 (19°C)
29	"	H	"	Allyl	1,5286 (19°C)
30	Bicyclo[2.2.1]heptyl-2	H	"	"	
31	"	H	"	Ethyl	
32	Bicyclo[2.2.1]hepten-2-yl-5	H	"	"	1,5334 (22°C)
33	"	H	"	Allyl	1,5399 (22°C)
34	2,6,6-Trimethylbicyclo[3.1.1]heptyl-3	H	"	"	1,5286 (22°C)

25.05.82 3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 13 -

O.Z. 0050/35940

Nr.	R ¹	25	20	R ²	R ³	R ⁴	n _D (Temp)
35	2,6,6-Trimethylbicyclo[3.1.1]heptyl-3			H	n-Propyl	Ethyl	1,5242 (26°C)
36	"			H	"	Methyl	1,5298 (26°C)
37	"			COOCH ₃	"	Ethyl	1,5193 (20°C)
38	"			COOCH ₃	"	Allyl	1,5245 (20°C)
39	"			H	Ethyl	Ethyl	1,5268 (26°C)
40	Tricyclo[5.2.1.0 ^{2,6}]decen-8-yl-3			H	n-Propyl	"	
41	"			H	"	Allyl	
42	Tricyclo[5.2.1.0 ^{2,6}]decen-8-yl-4			H	"	"	1,5478 (22°C)
43	"			H	"	Ethyl	1,5413 (22°C)
44	2,6,6-Trimethylbicyclo[3.1.1]heptyl-3 (Natriumsalz)			H	"	"	
45	2,6,6-Trimethylbicyclo[4.1.1]heptyl-3 (Natriumsalz)			H	n-Propyl	Allyl	
46	2,2-Dichlor-cyclopropyl			H	n-Propyl	Ethyl	1,5260 (24°C)
47	"			H	"	Allyl	1,5341 (23°C)
48	3-Phenyl-2,2-dichlor-cyclopropyl			H	Ethyl	Ethyl	1,5623 (24°C)
49	"			H	n-Propyl	"	1,5522 (27°C)

25.05.84 3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 14 -

O.Z. OC50/35940

Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n _D (Temp)
50	2,2,6-Trimethylcyclohexyl	H	n-Propyl	Ethyl	1,5079 (31°C)
51	"	H	"	Allyl	1,5219 (31°C)
52	4-Methoxy-cyclohexyl	H	"	Ethyl	1,5138 (22°C)
53	"	H	"	Allyl	1,5215 (22°C)
54	2-Phenyl-4-methylcyclohexyl	H	"	Allyl	
55	"	H	"	Ethyl	1,5512 (25°C)
56	4-Methyl-cyclohexyl	H	"	Ethyl	
57	"	H	"	Allyl	
58	4-Chlor-cyclohexyl	H	"	Allyl	
59	"	H	"	Ethyl	
60	1-Phenylcyclohexen-3-yl-6	H	"	Ethyl	1,5628 (22°C)
61	"	H	"	Allyl	1,5653 (22°C)

Die erfindungsgemäßen Substanzen können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen, auch hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich ganz nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

Zur Herstellung von direkt versprühbaren Lösungen, Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen kommen Mineralölfractionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt, wie Kerosin oder Dieselöl, ferner Kohlenteeröle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Benzol, Toluol, Xylol, Paraffin, Tetrahydronaphthalin, alkylierte Naphthaline oder deren Derivate, z.B. Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Cyclohexanol, Cyclohexanon, Chlorbenzol, Isophoron, stark polare Lösungsmittel, wie z.B. Dimethylformamid, Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidon, Wasser, in Betracht.

Wäßrige Anwendungsformen können aus Emulsionskonzentraten, Pasten oder netzbaren Pulvern (Spritzpulvern, Öldispersionen) durch Zusatz von Wasser bereitet werden. Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Substanzen als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirksamer Substanz Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungsmittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, die zur Verdünnung mit Wasser geeignet sind.

- Als oberflächenaktive Stoffe kommen Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von Ligninsulfonsäure, Naphthalinsulfonsäure, Phenolsulfonsäure, Alkylarylsulfonate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Alkali- und Erdalkalisalze der Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, Laurylethersulfat, Fettalkoholsulfate, 5 fettsaure Alkali- und Erdalkalisalze, Salze sulfatierter Hexadecanole, Heptadecanole, Octadecanole, Salze von sulfatierendem Fettalkoholglykoether, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und Naphthalinderivaten mit 10 Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoläther, ethoxyliertes Isooctylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Alkylphenolpolyglykoether, Tributylphenylpolyglykoether, Alkylarylpolyetheralkohole, 15 Isotridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkyl-ether, ethoxyliertes Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoetheracetal, Sorbitester, Lignin, Sulfitablaugen und Methylcellulose in Betracht.
- 20
Pulver-, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.
- 25
Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate, können durch Bindung der Wirkstoffe an festen Trägerstoffen hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Attaclay, Kalkstein, Kalk, Krei- 30 de, Bolus, Löss, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie z.B. Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellu- 35 losepulver und andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 Gewichtsprozent, Wirkstoff.

5 Beispiele für Formulierungen sind:

- I. Man vermischt 90 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 1 mit 10 Gewichtsteilen N-Methyl- α -pyrrolidon und erhält eine Lösung, die zur Anwendung in Form kleiner Tropfen geeignet ist.
- 10
- II. 10 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 2 werden in einer Mischung gelöst, die aus 90 Gewichtsteilen Xylol, 6 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 8 bis 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ölsäure-N-mono-ethanolamid, 2 Gewichtsteilen Calciumsalz der Dodecyl-benzolsulfonsäure und 2 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht.
- 15
- III. 20 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 10 werden in einer Mischung gelöst, die aus 60 Gewichtsteilen Cyclohexanon, 30 Gewichtsteilen Isobutanol, 5 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 7 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Isooctylphenol und 5 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht.
- 20
- 25
- IV. 20 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 2 werden in einer Mischung gelöst, die aus 25 Gewichtsteilen Cyclohexanol, 65 Gewichtsteilen einer Mineralöl-fraktion vom Siedepunkt 210 bis 280°C und 10 Gewichtsteilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl besteht. Durch Eingießen und feines Verteilen der Lösung in 100 000 Gewichtsteilen Wasser er-
- 30
- 35



3219490

hält man eine wässrige Dispersion, die 0,02 Gewichts-
prozent des Wirkstoffs enthält.

- 5 V. 80 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 2 werden mit
3 Gewichtsteilen des Natriumsalzes der Diisobutyl-
-naphthalin-sulfonsäure, 10 Gewichtsteilen des Na-
-triumsulfates einer Ligninsulfonsäure aus einer Sul-
fit-Ablauge und 7 Gewichtsteilen pulverförmigem
Kieselsäuregel gut vermischt und in einer Hammer-
mühle vermahlen.
- 10 VI. 5 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 1 werden mit
95 Gewichtsteilen feinteiligem Kaolin vermischt. Man
erhält auf diese Weise ein Stäubemittel, das 5 Ge-
wichtsprozent des Wirkstoffs enthält.
- 15 VII. 30 Gewichtsteile des Wirkstoffs Nr. 11 werden mit
einer Mischung aus 92 Gewichtsteilen pulverförmigem
Kieselsäuregel und 8 Gewichtsteilen Paraffinöl, das
20 auf die Oberfläche dieses Kieselsäuregels gesprüht
wurde, innig vermischt. Man erhält auf diese Weise
eine Aufbereitung des Wirkstoffs mit guter Haftfähig-
keit.
- 25 VIII. 20 Teile des Wirkstoffs Nr. 5 werden mit 2 Teilen
Calciumsalz der Dodecylbenzolsulfonsäure, 8 Teilen
Fettalkohol-polyglykolether, 2 Teilen Natriumsalz
eines Phenol-Harnstoff-Formaldehyd-Kondensates und
68 Teilen eines paraffinischen Mineralöls innig ver-
mischt. Man erhält eine stabile ölige Dispersion.
- 30

Die Applikation kann im Vorauf- oder im Nachauf-
fahren erfolgen. Vorzugsweise werden die neuen Wirkstoffe
bzw. diese enthaltende Mittel nach dem Auflaufen der
35 unerwünschten Pflanzen ausgebracht. Sie sind Wirkstoffe

5 für gewisse Kulturpflanzen weniger verträglich, so können auch Ausbringungstechniken angewandt werden, bei welchen die herbiziden Mittel mit Hilfe der Spritzgeräte so gespritzt werden, daß die Blätter der empfindlichen Kulturpflanzen nach Möglichkeit nicht getroffen werden, während die Wirkstoffe auf die Blätter darunter wachsender unerwünschter Pflanzen oder die unbedeckte Bodenfläche gelangen (post-directed, lay-by).

10 Die Aufwandmengen an Wirkstoff betragen je nach Jahreszeit, Zielpflanzen und Wachstumsstadium 0,025 bis 5 kg/ha.

15 Die Wirkung der Cyclohexan-1,3-dionderivate der Formel I auf das Wachstum von Pflanzen aus der Gräserfamilie (Gramineen) und breitblättrigen Kulturpflanzen läßt sich durch Gewächshausversuche zeigen:

20 Als Kulturgefäße dienten Plastikblumentöpfe mit 300 cm³ Inhalt und lehmigem Sand mit etwa 1,5 % Humus als Substrat. Die Samen der Testpflanzen wurden nach Arten getrennt flach eingesät. Bei Voraufbehandlung wurden die Wirkstoffe unmittelbar danach auf die Erdoberfläche aufgebracht. Sie wurden hierbei in Wasser als Verteilungsmittel suspendiert oder emulgiert und mittels fein verteilender
25 Düsen gespritzt. Die Aufwandmenge betrug 3,0 kg Wirkstoff/ha. Nach dem Aufbringen der Mittel wurden die Gefäße leicht beregnet, um Keimung und Wachstum in Gang zu bringen. Danach deckte man die Gefäße mit durchsichtigen Plastikhauben ab, bis die Pflanzen angewachsen waren.
30 Diese Abdeckung bewirkte ein gleichmäßiges Keimen der Testpflanzen, sofern dies nicht durch die Wirkstoffe beeinträchtigt wurde.

35 Zum Zwecke der Nachaufbehandlung zog man die Testpflanzen je nach Wuchsform erst bis zu einer Wuchshöhe von 3

25.05.88

3219490

- bis 15 cm an und behandelte sie danach. Die für die Nach-
auflaufenwendung benutzten Reis- und Sojapflanzen sowie
die Buschbohnen wurden in einem mit Torfmull (peat) ange-
reicherten Substrat angezogen. Eine Beeinträchtigung der
5 Ergebnisse war nicht zu befürchten, da es sich um Blattbe-
handlungen handelte. Zur Nachauflaufbehandlung wurden
entweder direkt gesäte und in den gleichen Gefäßen auf-
gewachsene Pflanzen ausgewählt, oder sie wurden erst als
Keimpflanzen getrennt angezogen und einige Tage vor der
10 Behandlung in die Versuchsgefäße verpflanzt. Die Aufwand-
mengen für die Nachauflaufbehandlung variierten je nach
Wirkstoff. Sie betrugen 0,125, 0,25, 0,5 bzw. 1,0 kg
Wirkstoff/ha.
- 15 Eine Abdeckung unterblieb bei der Nachauflaufbehandlung.
Die Versuchsgefäße wurden im Gewächshaus aufgestellt,
wobei für wärmeliebende Arten wärmere Bereiche (20 bis
35°C) und für solche gemäßigter Klimate 10 bis 25°C bevor-
zugt wurden. Die Versuchsperiode erstreckte sich über 2
20 bis 4 Wochen. Während dieser Zeit wurden die Pflanzen
gepflegt und ihre Reaktion auf die einzelnen Behandlungen
ausgewertet. Bewertet wurde nach einer Skala von 0 bis
100. Dabei bedeutet 100 kein Aufgang der Pflanzen bzw.
völlige Zerstörung zumindest der oberirdischen Teile.
- 25 Die in den Gewächshausversuchen verwendeten Pflanzen
setzen sich aus folgenden Arten zusammen:
Avena fatua (Flughäfer), Avena sativa (Hafer), Beta
vulgaris (Zuckerrübe), Bromus tectorum (Dach-Trespe),
30 Digitaria sanguinalis (Blut-Fingerhirse), Echinochloa
crus-galli (Hühnerhirse), Glycine max. (Sojabohnen),
Gossypium hirsutum (Baumwolle), Lolium multiflorum (Ital.
Raygras), Oryza sativa (Reis), Phaseolus vulg. (Busch-
bohnen), Setaria italica (Kolbenhirse), Sorghum halepense
35

25.05.00

3219490

"(Aleppohirse), Triticum aestivum (Weizen), Zea mays (Mais).

5 Bei der Prüfung auf herbizide Wirkung bei Vorauflopfanwendung zeigen die Verbindungen Nr. 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 36, 37 und 39 bei Aufwandmengen von 3,0 kg Wirkstoff/ha eine beachtliche herbizide Aktivität gegen grasartige Pflanzen.

10 Bei der Prüfung auf selektive herbizide Eigenschaften bei Nachauflopfanwendung bekämpfen die Verbindungen Nr. 22, 34 und 35 mit 0,125 kg bzw. 1,0 kg Wirkstoff/ha Grasarten sehr gut. Ebenso zeigen die Verbindungen Nr. 24 mit 0,25 kg Wirkstoff/ha eine gute herbizide Wirkung gegen
15 unerwünschte grasartige Kulturpflanzen, während sie für Weizen bzw. Reis verträglich sind. Die Verbindungen Nr. 34 und 35 sind bei Aufwandmengen von 1,0 kg Wirkstoff/ha gut verträglich für breitblättrige Kulturen, während gleichzeitig Grasarten stark geschädigt werden.

20 In Anbetracht der Verträglichkeit und der Vielseitigkeit der Applikationsmethoden können die erfindungsgemäßen Verbindungen noch in einer weiteren Zahl von Kulturpflanzen zur Beseitigung unerwünschter Wildgräser oder grasartiger
25 Kulturpflanzen, sofern sie an gewissen Standorten unerwünscht sind, eingesetzt werden. In Betracht kommen beispielsweise folgende Kulturen:

30

35

25.05.00

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 22 -

O.Z. 0050/35940

	Botanischer Name	Deutscher Name
	<i>Allium cepa</i>	Küchenzwiebel
	<i>Ananas comosus</i>	Ananas
	<i>Arachis hypogaea</i>	Erdnuß
5	<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel
	<i>Beta vulgaris</i> spp. <i>altissima</i>	Zuckerrübe
	<i>Beta vulgaris</i> spp. <i>rapa</i>	Futterrübe
	<i>Beta vulgaris</i> spp. <i>esculenta</i>	Rote Rübe
	<i>Brassica napus</i> var. <i>napus</i>	Raps
10	<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>	Kohlrübe
	<i>Brassica napus</i> var. <i>rapa</i>	Weißer Rübe
	<i>Brassica rapa</i> var. <i>silvestris</i>	Rübsen
	<i>Camellia sinensis</i>	Teestrauch
	<i>Carthamus tinctorius</i>	Saflor - Färberdistel
15	<i>Carya illinoensis</i>	Pekannußbaum
	<i>Citrus limon</i>	Zitrone
	<i>Citrus maxima</i>	Pampelmuse
	<i>Citrus reticulata</i>	Mandarine
	<i>Citrus sinensis</i>	Apfelsine, Orange
20	<i>Coffea arabica</i> (<i>Coffea canephora</i> , <i>Coffea liberica</i>)	Kaffee
	<i>Cucumis melo</i>	Melone
	<i>Cucumis sativus</i>	Gurke
	<i>Daucus carota</i>	Möhre
25	<i>Elaeis guineensis</i>	Ölpalme
	<i>Fragaria vesca</i>	Erdbeere
	<i>Glycine max</i>	Sojabohne
	<i>Gossypium hirsutum</i> (<i>Gossypium arboreum</i> <i>Gossypium herbaceum</i> <i>Gossypium vitifolium</i>)	Baumwolle
30	<i>Helianthus annuus</i>	Sonnenblume
	<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur
	<i>Hevea brasiliensis</i>	Parakautschukbaum

35

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 23 -

O.Z. 0050/35940

	Botanischer Name	Deutscher Name
	<i>Hordeum vulgare</i>	Gerste
	<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen
	<i>Ipomoea batatas</i>	Süßkartoffeln
5	<i>Juglans regia</i>	Walnußbaum
	<i>Lactuca sativa</i>	Kopfsalat
	<i>Lens culinaris</i>	Linse
	<i>Linum usitatissimum</i>	Faserlein
	<i>Lycopersicon lycopersicum</i>	Tomate
10	<i>Malus</i> spp.	Apfel
	<i>Manihot esculenta</i>	Maniok
	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne
	<i>Metha piperita</i>	Pfefferminze
	<i>Musa</i> spp.	Obst- und Mehlbanane
15	<i>Nicotiana tabacum</i> (<i>N. rustica</i>)	Tabak
	<i>Olea europaea</i>	Ölbaum
	<i>Oryza sativa</i>	Reis
	<i>Phaseolus lunatus</i>	Mondbohne
20	<i>Phaseolus mungo</i>	Erdbohne
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Buschbohnen
	<i>Petroselinum crispum</i> spp. <i>tuberosum</i>	Wurzelpetersilie
	<i>Picea abies</i>	Rotfichte
25	<i>Abies alba</i>	Weißtanne
	<i>Pinus</i> spp.	Kiefer
	<i>Pisum sativum</i>	Gartenerbse
	<i>Prunus avium</i>	Süßkirsche
	<i>Prunus domestica</i>	Pflaume
30	<i>Prunus duscis</i>	Mandelbaum
	<i>Prunus persica</i>	Pfirsich
	<i>Pyrus communis</i>	Birne
	<i>Ribes sylvestre</i>	Rote Johannisbeere
	<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere
35	<i>Ricinus communis</i>	Rizinus

25.05.63

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 24 -

O.Z. 0050/35940

	Botanischer Name	Deutscher Name
	<i>Saccharum officinarum</i>	Zuckerrohr
	<i>Secale cereale</i>	Roggen
	<i>Sesamum indicum</i>	Sesam
5	<i>Solanum tuberosum</i>	Kartoffel
	<i>Sorghum dochna</i>	Zuckerhirse
	<i>Spinacia oleracea</i>	Spinat
	<i>Theobroma cacao</i>	Kakaobaum
	<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee
10	<i>Triticum aestivum</i>	Weizen
	<i>Vaccinium corymbosum</i>	Kulturheidelbeere
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preißelbeere
	<i>Vicia faba</i>	Pferdebohnen
	<i>Vigna sinensis</i> (<i>V. unguiculata</i>)	Kuhbohne
15	<i>Vitis vinifera</i>	Weinrebe

Zur Verbreiterung des Wirkungsspektrums und zur Erzielung synergistischer Effekte können die Cyclohexan-1,3-dion-derivate der Formel I mit zahlreichen Vertretern anderer herbizider oder wachstumsregulierender Wirkstoffgruppen gemischt und gemeinsam ausgebracht werden. Beispielsweise kommen als Mischungspartner Diazine, 4H-3,1-Benzoxazin-derivate, Benzothiadiazinone, 2,6-Dinitroaniline, N-Phenylcarbamate, Thiolcarbamate, Halogencarbonsäuren, Triazine, Amide, Harnstoffe, Diphenylether, Triazinone, Uracile, Benzofuranderivate und andere in Betracht. Eine Reihe von Wirkstoffen, welche zusammen mit den neuen Verbindungen für verschiedenste Anwendungsbereiche sinnvolle Mischungen ergeben, werden beispielhaft aufgeführt:

- 30
- 5-Amino-4-chlor-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon
 - 5-Amino-4-brom-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon
 - 5-Amino-4-chlor-2-cyclohexyl-3(2H)-pyridazinon
 - 5-Amino-4-brom-2-cyclohexyl-3(2H)-pyridazinon

35

25 05 88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 25 -

O. Z. 0050/35940

- 5-Methylamino-4-chlor-2-(3-trifluormethylphenyl)-3(2H)-
-pyridazinon
5-Methylamino-4-chlor-2-(3- $\alpha,\alpha,\beta,\beta$ -tetrafluorethoxyphenyl)-
-3(2H)-pyridazinon
- 5 5-Dimethylamino-4-chlor-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon
4,5-Dimethoxy-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon
4,5-Dimethoxy-2-cyclohexyl-3(2H)-pyridazinon
4,5-Dimethoxy-2-(3-trifluormethylphenyl)-3(2H)-pyridazinon
5-Methoxy-4-chlor-2-(3-trifluormethylphenyl)-3(2H)-pyrida-
zinon
- 10 5-Amino-4-brom-2-(3-methylphenyl)-3(2H)-pyridazinon
- 3-(1-Methylethyl)-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-2,2-
-dioxid und Salze
- 15 3-(1-Methylethyl)-8-chlor-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-
-on-2,2-dioxid und Salze
3-(1-Methylethyl)-8-fluor-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-
-on-2,2-dioxid und Salze
3-(1-Methylethyl)-8-methyl-1H-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-
-on-2,2-dioxid und Salze
- 20 1-Methoxymethyl-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-
-4(3H)-on-2,2-dioxid
1-Methoxymethyl-8-chlor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothia-
diazin-4(3H)-on-2,2-dioxid
- 25 1-Methoxymethyl-8-fluor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothia-
diazin-4(3H)-on-2,2-dioxid
- 1-Cyan-8-chlor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-
-4(3H)-on-2,2-dioxid
- 30 1-Cyan-8-fluor-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-
-4(3H)-on-2,2-dioxid
1-Cyan-8-methyl-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-
-4(3H)-on-2,2-dioxid
- 35

25.05.66

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 26 -

O.Z. 0050/35940

- 1-Cyan-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-4(3H)-on-
-2,2-dioxid
1-Azidomethyl-3-(1-methylethyl)-2,1,3-benzothiadiazin-
-4(3H)-on-2,2-dioxid
5 3-(1-Methylethyl)-1H-pyridino-[3,2-e]2,1,3-thiadiazin-
-(4)-on-2,2-dioxid
- N-(1-Ethylpropyl)-2,6-dinitro-3,4-dimethylanilin
N-(1-Methylethyl)-N-ethyl-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-
10 -anilin
N-n-Propyl-N-8-chlorethyl-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-
-anilin
N-n-Propyl-N-cyclopropylmethyl-2,6-dinitro-4-trifluor-
-methyl-anilin
- 15 N-Bis-(n-propyl)-2,6-dinitro-3-amino-4-trifluormethylanilin
N-Bis-(n-propyl)-2,6-dinitro-4-methyl-anilin
N-Bis-(n-propyl)-2,6-dinitro-4-methylsulfonyl-anilin
N-Bis-(n-propyl)-2,6-dinitro-4-aminosulfonyl-anilin
20 Bis-(8-chlorethyl)-2,6-dinitro-4-methyl-anilin
N-Ethyl-N-(2-methylallyl)-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-
-anilin
- N-Methylcarbaminsäure-3,4-dichlorbenzylester
25 N-Methylcarbaminsäure-2,6-di-tert-butyl-4-methylphenyl-
-ester
N-Phenylcarbaminsäure-isopropylester
N-3-Fluorphenylcarbaminsäure-3-methoxypropyl-2-ester
N-3-Chlorphenylcarbaminsäure-isopropylester
30 N-3-Chlorphenylcarbaminsäure-butin-1-yl-3-ester
N-3-Chlorphenylcarbaminsäure-4-chlor-butin-2-yl-1-ester
N-3,4-Dichlorphenylcarbaminsäure-methylester
N-(4-Amino-benzol. ulfonyl)-carbaminsäure-methylester
O-(N-Phenylcarbamoyl)-propanonoxim
35

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 27 -

O. Z. 0050/35940

N-Ethyl-2-(phenylcarbamoyl)-oxypropionsäureamid
3'-N-Isopropyl-carbamoyloxy-propionanilid

- Ethyl-N-(3-(N'-phenylcarbamoyloxy)-phenyl)-carbamat
5 Methyl-N-(3-(N'-methyl-N'-phenylcarbamoyloxy)-phenyl)-
-carbamat
Isopropyl-N-(3-(N'-ethyl-N'-phenylcarbamoyloxy)-phenyl)-
-carbamat
Methyl-N-(3-(N'-3-methylphenylcarbamoyloxy)-phenyl)-
10 -carbamat
Methyl-N-(3-(N'-4-fluorphenylcarbamoyloxy)-phenyl)-
-carbamat
Methyl-N-(3-(N'-3-chlor-4-fluorphenylcarbamoyloxy)-
-phenyl)-carbamat
15 Ethyl-N-(3-(N'-3-chlor-4-fluorphenylcarbamoyloxy)-phenyl)-
-carbamat
Ethyl-N-(3-(N'-3,4-difluorphenylcarbamoyloxy)-phenyl)-
-carbamat
Methyl-N-(3-(N'-3,4-difluorphenylcarbamoyloxy)-phenyl)-
20 -carbamat
- N-3-(4-Fluorphenoxycarbonylamino)-phenyl-carbaminsäure-
-methylester
N-3-(2-Methylphenoxycarbonylamino)-phenyl-carbaminsäure-
25 -ethylester
N-3-(4-Fluorphenoxycarbonylamino)-phenyl-thiolcarbaminsäure-
-methylester
N-3-(2,4,5-Trimethylphenoxycarbonylamino)-phenyl-thiolcar-
baminsäure-methylester
30 N-3-(Phenoxycarbonylamino)-phenyl-thiolcarbaminsäure-methyl-
ester
- N,N-Diethyl-thiolcarbaminsäure-p-chlorbenzylester
N,N-Di-n-propyl-thiolcarbaminsäure-ethylester
35 N,N-Di-n-propyl-thiolcarbaminsäure-n-propylester

- N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-2,3-dichlorallylester
 N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-2,3,3-trichlorallyl-
 ester
 N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-3-methyl-5-isoxazolyl-
 5 -methylester
 N,N-Di-isopropyl-thiolcarbaminsäure-3-ethyl-5-isoxazolyl-
 -methylester
 N,N-Di-sec.-butyl-thiolcarbaminsäure-ethylester
 N,N-Di-sec.-butyl-thiolcarbaminsäure-benzylester
 10 N-Ethyl-N-cyclohexyl-thiolcarbaminsäure-ethylester
 N-Ethyl-N-bicyclo[2.2.1]heptyl-thiolcarbaminsäureethyl-
 ester
 S-(2,3-Dichlorallyl)-(2,2,4-trimethyl-azetidin)-1-carbo-
 thiolat
 15 S-(2,3,3-Trichlorallyl)-(2,2,4-trimethyl-azetidin)-1-
 -carbothiolat
 S-Ethyl-hexahydro-1-H-azepin-1-carbothiolat
 S-Benzyl-(3-methyl-hexahydro-1-H-azepin-1)-carbothiolat
 S-Benzyl-(2,3-dimethylhexahydro-1-H-azepin-1)-carbothiolat
 20 S-Ethyl-(3-methylhexahydro-1-H-azepin-1)-carbothiolat
 N-Ethyl-N-n-butyl-thiolcarbaminsäure-n-propylester
 N,N-Dimethyl-dithiocarbaminsäure-2-chlorallylester
 N-Methyl-dithiocarbaminsäure-Natriumsalz
 Trichloressigsäure-Natriumsalz
 25 α,α -Dichlorpropionsäure-Natriumsalz
 α,α -Dichlorbuttersäure-Natriumsalz
 $\alpha,\alpha,\beta,\beta$ -Tetrafluorpropionsäure-Natriumsalz
 α -Methyl- α,β -dichlorpropionsäure-Natriumsalz
 α -Chlor- β -(4-chlorphenyl)-propionsäure-methylester
 30 α,β -Dichlor- β -phenylpropionsäure-methylester
 Benzamido-oxy-essigsäure
 2,3,5-Trijodbenzoesäure (Salze, Ester, Amide)
 2,3,6-Trichlorbenzoesäure (Salze, Ester, Amide)
 2,3,5,6-Tetrachlorbenzoesäure (Salze, Ester, Amide)
 35 2-Methoxy-3,6-dichlorbenzoesäure (Salze, Ester, Amide)

- 2-Methoxy-3,5,6-trichlorbenzoesäure (Salze, Ester, Amide)
- 3-Amino-2,5,6-trichlorbenzoesäure (Salze, Ester, Amide)
- O,S-Dimethyl-tetrachlor-thioterephthalat
- Dimethyl-2,3,5,6-tetrachlor-terephthalat
- 5 Di-natrium-3,6-endoxohexahydro-phthalat
- 4-Amino-3,5,6-trichlor-picolinsäure (Salze)
- 2-Cyan-3-(N-methyl-N-phenyl)-amino-acrylsäureethylester
- 2-[4-(4'-Chlorphenoxy)-phenoxy]-propionsäureisobutylester
- 2-[4-(2',4'-Dichlorphenoxy)-phenoxy]-propionsäuremethyl-
- 10 ester
- 2-[4-(4'-Trifluormethylphenoxy)-phenoxy]-propionsäure-
- methylester
- 2-[4-(2'-Chlor-4'-trifluorphenoxy)-phenoxy]-propionsäure-
- Natriumsalz
- 15 2-[4-(3',5'-Dichlorpyridyl-2-oxy)-phenoxy]-propionsäure-
- Natriumsalz
- 2-(N-Benzoyl-3,4-dichlorphenylamino)-propionsäureethyl-
- ester
- 20 2-(N-Benzoyl-3-chlor-4-fluorphenylamino)-propionsäure-
- methylester
- 2-(N-Benzoyl-3-chlor-4-fluorphenylamino)-propionsäure-
- isopropylester
- 25 2-Chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin
- 2-Chlor-4-ethylamino-6-(amino-2'-propionitril)-1,3,5-
- triazin
- 2-Chlor-4-ethylamino-6-2-methoxypropyl-2-amino-1,3,5-
- triazin
- 30 2-Chlor-4-ethylamino-6-buten-1-yl-2-amino-1,3,5-triazin
- 2-Chlor-4,6-bisethylamino-1,3,5-triazin
- 2-Chlor-4,6-bisisopropylamino-1,3,5-triazin
- 2-Chlor-4-isopropylamino-6-cyclopropylamino-1,3,5-triazin
- 2-Azido-4-methylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin
- 35 2-Methylthio-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin

- 2-Methylthio-4-ethylamino-6-tert-butylamino-1,3,5-triazin
2-Methylthio-4,6-bisethylamino-1,3,5-triazin
2-Methylthio-4,6-bisisopropylamino-1,3,5-triazin
- 5 2-Methoxy-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin
2-Methoxy-4,6-bisethylamino-1,3,5-triazin
2-Methoxy-4,6-bisisopropylamino-1,3,5-triazin
4-Amino-6-tert.-butyl-3-methylthio-4,5-dihydro-1,2,4-
-triazin-5-on
- 10 4-Amino-6-phenyl-3-methyl-4,5-dihydro-1,2,4-triazin-5-on
4-Isobutylidenamino-6-tert.butyl-3-methylthio-4,5-dihydro-
-1,2,4-triazin-5-on
1-Methyl-3-cyclohexyl-6-dimethylamino-1,3,5-triazin-2,4-
-dion
- 15 3-tert.-Butyl-5-chlor-6-methyluracil
3-tert.-Butyl-5-brom-6-methyluracil
3-Isopropyl-5-brom-6-methyluracil
3-sec.-Butyl-5-brom-6-methyluracil
- 20 3-(2-Tetrahydropyranyl)-5-chlor-6-methyluracil
3-(2-Tetrahydropyranyl)-5,6-trimethylenuracil
3-Cyclohexyl-5,6-trimethylenuracil
- 25 2-Methyl-4-(3'-trifluormethylphenyl)tetrahydro-1,2,4-
-oxadiazin-3,5-dion
2-Methyl-4-(4'-fluorphenyl)-tetrahydro-1,2,4-oxadiazin-
-3,5-dion
- 30 3-Amino-1,2,4-triazol
1-Allyloxy-1-(4-bromphenyl)-2-[1',2',4'-triazolyl-(1')]-
ethan (Salze)
1-(4-Chlorphenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-
-2-butanon

25.05.88 3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 31 -

O.Z. 0050/35940

- N,N-Diallylchloracetamid
- N-Isopropyl-2-chloracetanilid
- N-(1-Methyl-propin-2-yl)-2-chloracetanilid

- 5 2-Methyl-6-ethyl-N-(propargyl)-2-chloracetanilid
- 2-Methyl-6-ethyl-N-(ethoxymethyl)-2-chloracetanilid
- 2-Methyl-6-ethyl-N-(2-methoxy-1-methylethyl)-2-chloracet-
- anilid
- 2-Methyl-6-ethyl-N-(isopropoxycarbonylethyl)-2-chloracet-
- 10 anilid
- 2-Methyl-6-ethyl-N-(4-methoxypyrazol-1-yl-methyl)-2-chlor-
- acetanilid
- 2-Methyl-6-ethyl-N-(pyrazol-1-yl-methyl)-2-chloracetanilid
- 2,6-Dimethyl-N-(pyrazol-1-yl-methyl)-2-chloracetanilid
- 15 2,6-Dimethyl-N-(4-methylpyrazol-1-yl-methyl)-2-chlor-
- acetanilid
- 2,6-Dimethyl-N-(1,2,4-triazol-1-yl-methyl)-2-chloracet-
- anilid
- 2,6-Dimethyl-N-(3,5-dimethylpyrazol-1-yl-methyl)-2-chlor-
- 20 acetanilid
- 2,6-Dimethyl-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-2-chloracet-
- anilid
- 2,6-Dimethyl-N-(2-methoxyethyl)-2-chloracetanilid
- 2,6-Dimethyl-N-(isobutoxymethyl)-2-chloracetanilid
- 25 2,6-Diethyl-N-(methoxymethyl)-2-chloracetanilid
- 2,6-Diethyl-N-(n-butoxymethyl)-2-chloracetanilid
- 2,6-Diethyl-N-(ethoxycarbonylmethyl)-2-chloracetanilid
- 2,3,6-Trimethyl-N-(pyrazol-1-yl-methyl)-2-chloracetanilid
- 2,3-Dimethyl-N-(isopropyl)-2-chloracetanilid
- 30 2,6-Diethyl-N-(2-n-propoxyethyl)-2-chloracetanilid
- 2-(2-Methyl-4-chlorphenoxy)-N-methoxy-acetamid
- 2-(α -Naphthoxy)-N,N-diethylpropionamid
- 2,2-Diphenyl-N,N-dimethylacetamid
- α -(3,4,5-Tribrompyrazol-1-yl)-N,N-dimethylpropionamid
- 35 N-(1,1-Dimethylpropinyl)-3,5-dichlorbenzamid

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 32 -

O.Z. 3050/35940

- N-1-Naphthylphthalamidsäure
- Propionsäure-3,4-dichloranilid
- Cyclopropan-carbonsäure-3,4-dichloranilid
- Methacrylsäure-3,4-dichloranilid
- 5 2-Methylpentan-carbonsäure-3,4-dichloranilid
- 5-Acetamido-2,4-dimethyl-trifluormethansulfonanilid
- 5-Acetamido-4-methyl-trifluormethansulfonanilid
- 2-Propionyl-amino-4-methyl-5-chlor-thiazol
- 10 O-(Methylsulfonyl)-glykolsäure-N-ethoxymethyl-2,6-dimethyl-anilid
- O-(Methylaminosulfonyl)-glykolsäure-N-isopropyl-anilid
- O-(1-Propylaminosulfonyl)-glykolsäure-N-butyl-3-anilid
- O-(Methylaminosulfonyl)-glykolsäure-hexamethylenimid
- 15 2,6-Dichlor-thiobenzamid
- 2,6-Dichlorbenzonitril
- 3,5-Dibrom-4-hydroxy-benzonitril (Salze)
- 3,5-Dijod-4-hydroxy-benzonitril (Salze)
- 3,5-Dibrom-4-hydroxy-0-2,4-dinitrophenylbenzaldoxim (Salze)
- 20 3,5-Dibrom-4-hydroxy-0-2-cyan-4-nitrophenylbenzaldoxim (Salze)
- Pentachlorphenol-Natriumsalz
- 2,4-Dichlorphenyl-4'-nitrophenylether
- 2,4,6-Trichlorphenyl-4'-nitrophenylether
- 25 2-Fluor-4,6-dichlorphenyl-4'-nitrophenylether
- 2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-4'-nitrophenylether
- 2,4'-Dinitro-4-trifluormethyl-diphenylether
- 2,4-Dichlorphenyl-3'-methoxy-4'-nitro-phenylether
- 2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-ethoxy-4'-nitro-phenyl-
- 30 ether
- 2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-carboxy-4'-nitro-phenyl-ether (Salze)
- 2,4-Dichlorphenyl-3'-methoxycarbonyl-4'-nitro-phenylether
- 35 2-(3,4-Dichlorphenyl)-4-methyl-1,2,4-oxadiazolidin-3,5-dion

25.05.80

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 33 -

O.Z. 3050/35940

- 2-(3-tert.-Butylcarbamoyloxy-phenyl)-4-methyl-1,2,4-oxa-
diazolidin-3,5-dion
2-(3-iso-Propylcarbamoyl-oxyphenyl)-4-methyl-1,2,4-oxa-
diazolidin-3,5-dion
- 5 2-Phenyl-3,1-benzoxazinon-(4)
(4-Bromphenyl)-3,4,5,9,10-pentaazatetracyclo-[5,4,1,0^{2,6},
0,8,11]-dodeca-3,9-dien
2-Ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-methan-
sulfonat
- 10 2-Ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-dimethyl-
aminosulfonat
2-Ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-(N-methyl-
-N-acetyl)-aminosulfonat
3,4-Dichlor-1,2-benzisothiazol
- 15 N-4-Chlorphenyl-allylbernsteinsäureimid
2-Methyl-4,6-dinitrophenol (Salze, Ester)
2-sec.-Butyl-4,6-dinitrophenol (Salze)
2-sec.-Butyl-4,6-dinitrophenol-acetat
2-tert.-Butyl-4,6-dinitrophenol-acetat
- 20 2-tert.-Butyl-4,6-dinitrophenol (Salze)
2-tert.-Butyl-5-methyl-4,6-dinitrophenol (Salze)
2-tert.-Butyl-5-methyl-4,6-dinitrophenol-acetat
- 2-sec.-Amyl-4,6-dinitrophenol (Salze, Ester)
- 25 1-(α,α -Dimethylbenzyl)-3-(4-methylphenyl)-harnstoff
1-Phenyl-3-(2-methylcyclohexyl)-harnstoff
1-Phenyl-1-benzoyl-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(4-Chlorphenyl)-1-benzoyl-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(4-Chlorphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
- 30 1-(4-Chlorphenyl)-3-methyl-3-butin-1-yl-3-harnstoff
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
- 1-(3,4-Dichlorphenyl)-1-benzoyl-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methyl-3-n-butyl-harnstoff
- 35 1-(4-1-Propylphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff

25.05.8

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 34 -

O.Z. 0050/35940

- 1-(3-Trifluormethylphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(3- $\alpha,\alpha,\beta,\beta$ -Tetrafluorethoxyphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
- 1-(3-tert.-Butylcarbamoxyloxy-phenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
- 5 1-(3-Chlor-4-methylphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(3-Chlor-4-methoxyphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(3,5-Dichlor-4-methoxyphenyl)-3,3-dimethyl-harnstoff
1-[4-(4'-Chlorphenoxy)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff
1-[4-(4'-Methoxyphenoxy)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff
- 10 1-Cyclooctyl-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(Hexahydro-4,7-methanindan-5-yl)-3,3-dimethyl-harnstoff
1-[1- oder 2-(3a,4,5,7,7a-Hexahydro)-4,7-methanoindanyl]-
-3,3-dimethyl-harnstoff
1-(4-Fluorphenyl)-3-carboxymethoxy-3-methyl-harnstoff
- 15 1-Phenyl-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
1-(4-Chlorphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
1-(4-Bromphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
1-(3-Chlor-4-isopropylphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
- 20 1-(3-Chlor-4-bromphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
1-(3-Chlor-4-methoxyphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
1-(3-tert.-Butylphenyl)-3-methyl-3-methoxy-harnstoff
1-(2-Benzthiazolyl)-1,3-dimethyl-harnstoff
1-(2-Benzthiazolyl)-3-methyl-harnstoff
- 25 1-(5-Trifluormethyl-1,3,4-thiadiazolyl)-1,3-dimethyl-
-harnstoff
Imidazolidin-2-on-1-carbonsäure-isobutylamid
1,2-Dimethyl-3,5-diphenylpyrazolium-methylsulfat
1,2-4-Trimethyl-3,5-diphenylpyrazolium-methylsulfat
- 30 1,2-Dimethyl-4-brom-3,5-diphenylpyrazolium-methylsulfat
1,3-Dimethyl-4-(3,4-dichlorbenzoyl)-5-[(4-methylphenyl)-
sulfonyloxy]-pyrazol
- 2,3,5-Trichlor-pyridinol-(4)
- 35 1-Methyl-3-phenyl-5-(3'-trifluormethylphenyl)-pyridon-(4)

- 1-Methyl-4-phenyl-pyridiniumchlorid
 1,1-Dimethylpyridiniumchlorid
 3-Phenyl-4-hydroxy-6-chlorpyridazin
 1,1'-Dimethyl-4,4'-dipyridylum-di-(methylsulfat)
 5 1,1'-Di(3,5-dimethylmorpholin-carbonylmethyl)-4,4'-di-
 pyridylum-dichlorid
 1,1'-Ethylen-2,2'-dipyridylum-dibromid
- 2-Chlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)
 10 4-Chlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)
 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)
 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)
 2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)
 3,5,6-Trichlor-2-pyridinyl-oxyessigsäure (Salze, Ester,
 15 Amide)
- α -Naphthoxyessigsäuremethylester
 2-(2-Methylphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)
 2-(4-Chlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)
 20 2-(2,4-Dichlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester, Amide)
 2-(2,4,5-Trichlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester,
 Amide)
 2-(2-Methyl-4-chlorphenoxy)-propionsäure (Salze, Ester,
 Amide)
 25 4-(2,4-Dichlorphenoxy)-buttersäure (Salze, Ester, Amide)
 4-(2-Methyl-4-chlorphenoxy)-buttersäure (Salze, Ester,
 Amide)
 Cyclohexyl-3-(2,4-dichlorphenoxy)-acrylat
 9-Hydroxyfluoren-carbonsäure-(9) (Salze, Ester)
 30 2,3,6-Trichlorphenyl-essigsäure (Salze, Ester)
 4-Chlor-2-oxo-benzothiazolin-3-yl-essigsäure (Salze,
 Ester)
 Gibellerinsäure (Salze)
 Dinatrium-methylarsonat
 35 Mononatriumsalz der Methylarsonsäure

25.05.82

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 36 -

O.Z. 0050/35940

- N-Phosphon-methyl-glycin (Salze)
 N,N-Bis-(phosphormethyl)-glycin (Salze)
 2-Chlorethanphosphonsäure-2-chlorethylester
 Ammonium-ethyl-carbamoyl-phosphonat
 5 Di-n-butyl-1-n-butylamino-cyclohexyl-phosphonat
 Trithiobutylphosphit
 O,O-Diisopropyl-5-(2-benzosulfonylamino-ethyl)-phosphordithionat
 2,3-Dihydro-5,6-dimethyl-1,4-dithiin-1,1,4,4-tetraoxid
 10 5-tert.-Butyl-3-(2,4-dichlor-5-isopropoxyphenyl)-1,3,4-oxadiazolon-(2)
 4,5-Dichlor-2-trifluormethyl-benzimidazol (Salze)
 1,2,3,6-Tetrahydropyridazin-3,6-dion (Salze)
 Bernsteinsäure-mono-N-dimethylhydrazid (Salze)
 15 (2-Chlorethyl)-trimethyl-ammoniumchlorid
 (2-Methyl-4-phenylsulfonyl)-trifluormethansulfonanilid
 1,1-Dimethyl-4,6-diisopropyl-5-indanylethylketon
 Natriumchlorat
 Ammoniumrhodanid
 20 Calciumcyanamid
 2-Chlor-4-(trifluormethylphenyl)-3'-ethoxycarbonyl-4'-nitro-phenylether
 1-(4-Benzyl oxyphenyl)-3-methyl-3-methoxyharnstoff
 25 2-[1-(2,5-Dimethylphenyl)-ethylsulfonyl]-pyridin-N-oxid
 1-Acetyl-3-anilino-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
 3-Anilino-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
 3-tert.-Butylamino-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
 N-Benzyl-N-isopropyl-trimethylacetamid
 30 2-[4-(4'-Chlorphenoxy-methyl)-phenoxy]-propionsäuremethyl-ester
 2-[4-(5'-Brompyridyl-2-oxy)-phenoxy]-propionsäureethylester
 2-[4-(5'-Iodpyridyl-2-oxy)-phenoxy]-propionsäure-n.-butyl-ester
 35

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 37 -

O.Z. 0050/35940

- 2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3'-(2-fluor-ethoxy)-4'-
-nitro-phenylether
2-Chlor-4-trifluormethylphenyl-3(ethoxycarbonyl)methylthio-
-4-nitro-phenylether
- 5 2,4,6-Trichlorphenyl-3(ethoxycarbonyl)methylthio-4-nitro-
phenylether
4-[4-(4'-Trifluormethyl)-phenoxy]-penten-2-carbonsäure-
ethylester
- 10 2-Chlor-4-trifluormethyl-3'-methoxycarbonyl-4'-nitro-
phenylether
2,4-Dichlorphenyl-3'-carboxy-4'-nitrophenylether (Salze)
4,5-Dimethoxy-2-(3- α,α,β -trifluor- β -bromethoxyphenyl)-3-
-(2H)-pyridazinon
- 15 2,4-Dichlorphenyl-3'-ethoxy-ethoxy-ethoxy-4'-nitrophenyl-
-ether
2,3-Dihydro-3,3-dimethyl-5-benzofuranyl-ethansulfonat
N-[4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl-aminocarbonyl]-
-2-chlorbenzolsulfonamid
- 20 1(3-Chlor-4-ethoxyphenyl)-3,3-dimethylharnstoff
2-Methyl-4-Chlorphenoxy-thioessigsäureethylester
2-Chlor-3,5-dijod-4-acetoxy-pyridin
1-(4-[2-(4-Methylphenyl)-ethoxy]-phenyl)-3-methyl-3-
-methoxyharnstoff
- 25 2,6-Dimethyl-N-(pyrazol-1-yl-methylenoxymethyl)-2-chlor-
acetanilid
2-Methyl-6-ethyl-N-(pyrazol-1-yl-methylenoxymethyl)-2-
-chloracetanilid
1-(α -2,4-Dichlorphenoxypropionsäure)-3-(O-methylcarbamoyl)-
- 30 -anilid
1-(α -2-Brom-4-chlorphenoxypropionsäure)-3-(O-methylcarba-
moyl)-anilid
2-Methyl-6-ethyl-N-(pyrazol-1-yl-ethylenoxymethyl)-2-chlor-
-acetanilid
- 35

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 38 -

Q.Z. 0050/35940

- Methyl-N-dichlorfluormethylsulfenyl-(3-(N'-dichlorfluor-
methyl-sulfenyl-N'-phenylcarbamoyl-oxy)-phenyl)-carbamat
Methyl-N-dichlorfluormethylsulfenyl-(3-(N'-dichlorfluor-
methylsulfenyl-N'-3-methylphenylcarbamoyl-oxy)-phenyl)-
5 carbamat
N-(Pyrazol-1-yl-methyl)-pyrazol-1-yl-essigsäure-2,6-di-
methylanilid
N-(Pyrazol-1-yl-methyl)-1,2,4-triazol-1-yl-essigsäure-
-2,6-dimethylanilid
10 2-(3-Trifluormethylphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
2-(2-Thienyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
2-(3-Pentafluorethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
2-(3-Trifluormethylthio-phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
2-(3-Difluor-chlormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
15 5-Nitro-2-(3-trifluormethyl-phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
5-Chlor-2-(3-trifluormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
5-Chlor-2-(3- $\alpha,\alpha,\beta,\beta$ -tetrafluorethoxyphenyl)-4H-3,1-benz-
oxazin-4-on
20 5-Fluor-2-(3- $\alpha,\alpha,\beta,\beta$ -tetrafluorethoxyphenyl)-4H-3,1-
-benzoxazin-4-on
5-Chlor-2-(4-Difluorchlormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-
-4-on
5-Fluor-2-(4-Difluorchlormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-
25 -4-on
5-Fluor-2-(phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
5-Fluor-2-(3-Difluormethoxyphenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
5-Chlor-2-(phenyl)-4H-3,1-benzoxazin-4-on
3-(3,5-Dichlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
30 3-(3-Chlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
3-(3-Fluorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
1-Acetyl-3-(3-fluorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
1-Acetyl-3-(3-chlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
1-Acetyl-3-(3-Bromphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methylpyrazol
35

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 39 -

O.Z. 0050/35940

- 1-Acetyl-3-(3,5-Dichlorphenyl)-4-methoxycarbonyl-5-methyl-
pyrazol
1-Acetyl-3-Thienyl-4-methoxy-carbonyl-4-methylpyrazol
N-3-Chlor-4-isopropylphenyl-thiolcarbaminsäuremethylester
5 N-3-Methyl-4-fluorphenyl-thiolcarbaminsäuremethylester
N-3-Chlor-4-isopentyl-phenyl-thiolcarbaminsäuremethylester
N-3-Chlor-4-difluormethoxyphenyl-thiolcarbaminsäuremethy-
ester
N-3-Chlor-4-(1-Chlorisopropyl)-phenyl-thiolcarbaminsäure-
10 methylester
1-[3-(1,1,2,2-Tetrafluorethoxy)-phenyl]-3-methyl-5-imino-
imidazolidin-2-on
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on
1-(3,4-Difluorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on
15 6-Methyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-
-1,1-dioxid
6-Methyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-
-1,1-dioxid Na-Salz
6-n.Propyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-
20 -on-1,1-dioxid
6-Methyl-3-ethoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-
-1,1-dioxid
6-n.Propyl-3-ethoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-
-on-1,1-dioxid Na-Salz
25 6-Methyl-3-iso Propoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-
-5-on-1,1-dioxid
6-n.Propyl-3-iso-Propoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-
-5-on-1,1-dioxid
6-iso-Propyl-3-sek.Butoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-
30 -5-on-1,1-dioxid Na-Salz
N-3'-(2"-chlor-4"-trifluormethyl-phenoxy)-6'-nitrobenzoyl-
anthranilsäure
N-3'-(2"-chlor-4"-trifluormethyl-phenoxy)-6'-nitrobenzoyl-
antranilsäure-methylester
35

25.05.88

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 40 -

O.Z. 6050/35940

- N-3'-(2"-chlor-4"-trifluormethyl-phenoxy)-6'-nitrobenzoyl-
N-3-Chlor-4-difluormethoxyphenyl-thiolcarbaminsäuremethyl-
ester
N-3-Chlor-4-[(1-chlorisopropyl)-phenyl]-thiolcarbaminsäure-
methylester
1-(2-Fluorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on
1-(3-Isopropyl-phenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on
1-(4-Isopropyl-phenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on
1-[3-(1,1,2,2-Tetrafluor-ethoxy)-phenyl]-3-methyl-5-imino-
imidazolidin-2-on
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on
1-(3,4-Difluorphenyl)-3-methyl-5-iminoimidazolidin-2-on
6-Methyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-
-1,1-dioxid
6-Methyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-
-1,1-dioxid-natriumsalz
6-n-Propyl-3-methoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-
-on-1,1-dioxid
6-Methyl-3-ethoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-
-1,1-dioxid
6-n-Propyl-3-ethoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-on-
-1,1-dioxid-natriumsalz
6-Methyl-3-iso-propoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-
-on-1,1-dioxid
6-n-Propyl-3-iso-propoxy-5,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-5-
-on-1,1-dioxid
6-Isopropyl-3-sek.-butoxy-4,6-dihydro-1,2,4,6-thiatriazin-
-5-on-1,1-dioxid-natriumsalz
1,3-Dimethyl-4-(3,4-dichlorbenzoyl-5-[4-methylphenyl])-
-sulfonyl-oxy]-pyridazol
2-(2-Methyl-4-chlorphenoxy)-N-methoxy-acetamid
(4-Bromphenyl)-3,4,5,9,10-pentaazatetracyclo-[5,4,1,
0²,6⁰,8,11]-dodeca-3,9-dien
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (Salze, Ester, Amide)

25.05.82

3219490

BASF Aktiengesellschaft

- 41 -

O.Z. 3050/35940

"Bernsteinsäure-mono-N-dimethylhydrazid (Salze)
1,1-Dimethyl-4,6-diisopropyl-5-indanylethylketon
2,4-Dichlorphenyl-3'-ethoxy-ethoxy-ethoxy-4'-nitrophenyl-
-ether

5

Außerdem ist es nützlich, die neuen Verbindungen allein
oder in Kombination mit anderen Herbiziden auch noch mit
weiteren Pflanzenschutzmitteln gemischt gemeinsam auszu-
bringen, beispielsweise mit Mitteln zur Bekämpfung von
10 Schädlingen oder phytopathogenen Pilzen bzw. Bakterien.
Von Interesse ist ferner die Mischbarkeit mit Mineralsalz-
lösungen, welche zur Behebung von Ernährungs- und Spuren-
elementmängeln eingesetzt werden. Es können auch nicht-
phytotoxische Öle und Ölkonzentrate zugesetzt werden.

15

20

25

30

35